

## Die rutschende Leiter:

Im Folgenden wird der Punkt „Person“ mit Punkt „P“ bezeichnet:

### Anmerkungen:

Der grüne Punkt „B“ befindet sich auf dem Boden. Wenn man am grünen Punkt „B“ zieht, so erzeugt der Punkt „P“ eine rote Ortslinie. Umgangssprachlich bedeutet dies, dass die Leiter ins Rutschen kommt.

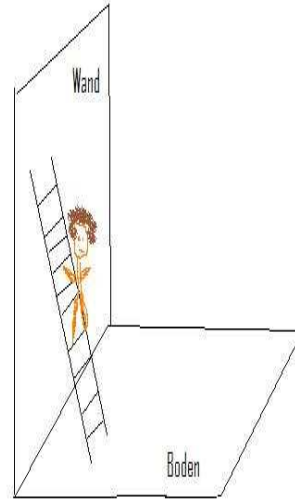


Abb.: Die rutschende Leiter

### Frage:

An welchem geometrischen Ort befindet sich der rote Punkt „P“ ?

### Lösung:

- Zeichne einen Kreis  $k_1$  um den Punkt „Q“ mit Radius  $\overline{QP}$ .

*Fällt dir dabei etwas auf?*

- Konstruiere einen zweiten Kreis  $k_2$  um den Punkt „P“ mit Radius  $\overline{PA}$ .

*Was stellst du hierbei fest?*

Der Kreis  $k_2$  verläuft stets durch den Punkt „Q“.

Der Radius  $\overline{PA}$  entspricht dem Radius  $\overline{PB}$ .

*Weißt du warum das so ist?*

### Begründung:

Der Punkt „Q“ liegt auf dem Thales-Kreis über der Strecke  $\overline{AB}$ .

Der Winkel bei Punkt „Q“, also  $\angle AQB$  beträgt folglich  $90^\circ$ .

Der Punkt „P“ ist der Mittelpunkt des Thales-Kreises, er teilt also den Durchmesser, sozusagen die Strecke  $\overline{AB}$ .

Desweiteren gilt:  $\overline{PB} = \overline{PA} = \overline{PQ}$ .

Das heißt: Der Punkt „P“ ist immer gleich weit weg vom Punkt „Q“ entfernt.

Also ist damit klar, dass sich „P“ auf dem Kreis  $k_1$  um den Punkt „Q“ mit Radius  $\overline{AP}$  bewegt.